

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization

International Bureau



(43) International publication date

31 December 2003 (31.12.2003)

PCT

(10) International publication number

WO 2004/000589 A1

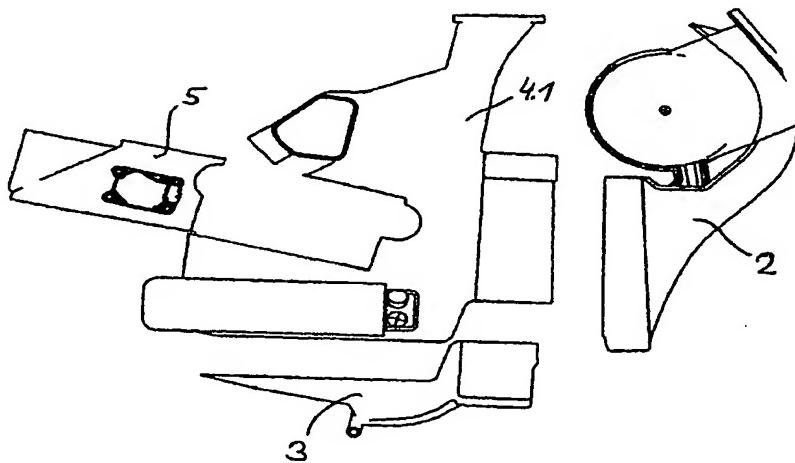
- (51) International patent classification⁷: B60H 1/00 [DE/DE]; Hornbergstrasse 6/1, 73565 Spraitbach (DE). SCHWEIZER, Gebhard [DE/DE]; Arndtstrasse 4, 71229 Leonberg (DE). HEILEMANN, Jürgen [DE/DE]; Wilhelm-Busch-Strasse 4, 73240 Wendlingen (DE). DIEKSANDER, Wolfgang [DE/DE]; Oberdorfstrasse 18/1, 70794 Filderstadt (DE).
- (21) International application number: PCT/EP2003/006575
- (22) International filing date: 23 June 2003 (23.06.2003)
- (25) Language of filing: German
- (26) Language of publication: German
- (30) Data relating to the priority:
102 27 926.8 21 June 2002 (21.06.2002) DE
- (71) Applicant (for all designated States except US): BEHR GMBH & Co. [DE/DE]; Mauserstrasse 3, 70469 Stuttgart (DE).
- (72) Inventors; and
(75) Inventors/Applicants (US only): LITWING, Erich
- (74) Attorney: BEHR GMBH & Co.; Intellectual Property, G-IP, Mauserstrasse 3, 70469 Stuttgart (DE).
- (81) Designated states (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[continued on next page]

As printed

(54) Title: MODULAR HEATING AND/OR AIR CONDITIONING SYSTEM FOR A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: MODULARE HEIZUNGS- UND/ODER KLIMAANLAGE FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG



(57) Abstract: The invention relates to a heating or air conditioning system for a motor vehicle, comprising a housing (1) which is composed of several housing segments (2, 3, 4, 5). According to the invention, at least one housing segment is embodied as an insert part (5) which is inserted into the remaining housing (2, 3, 4) exclusively after said remaining housing (2, 3, 4) is mounted in the motor vehicle. The insert part comprises at least one functional module.

WO 2004/000589 A1

[continued on next page]

(84) Designated states (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaration under Rule 4.17

- of inventorship (Rule 4.17(iv)) for the following designation US

Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

For an explanation of the two-letter codes and the other abbreviations, reference is made to the explanations ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") at the beginning of each regular edition of the PCT Gazette.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Heizungs- oder Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug mit einem Gehäuse (1), wobei das Gehäuse (1) aus mehreren Gehäussegmenten (2, 3, 4, 5) aufgebaut ist. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass mindestens ein Gehäussegment als Einschubteil (5) ausgeführt ist, wobei das Einschubteil (5) erst nach der Montage des Restgehäuses (2, 3, 4) in das Kraftfahrzeug in das Restgehäuse (2, 3, 4) eingeschoben wird, wobei das Einschubteil mindestens eine Funktionsbaugruppe umfaßt.



eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Erklärung gemäß Regel 4.17:

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Heizungs- oder Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug mit einem Gehäuse (1), wobei das Gehäuse (1) aus mehreren Gehäusesegmenten (2, 3, 4, 5) aufgebaut ist. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass mindestens ein Gehäusesegment als Einschubteil (5) ausgeführt ist, wobei das Einschubteil (5) erst nach der Montage des Restgehäuses (2, 3, 4) in das Kraftfahrzeug in das Restgehäuse (2, 3, 4) eingeschoben wird, wobei das Einschubteil mindestens eine Funktionsbaugruppe umfaßt.

MODULARE HEIZUNGS- UND/ODER KLIMAANLAGE FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG

10

15 Die Erfindung betrifft eine Heizungs- und/oder Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

20 Die EP 0 799 734 A2 offenbart eine Heizungs- und/oder Klimaanlage mit einem Gehäuse für ein Kraftfahrzeug, wobei das Gehäuse aus mehreren Gehäusesegmenten in Modulbauweise zusammensetzbare ist, und wobei das Gehäuse vor der Montage in das Kraftfahrzeug zusammengesetzt wird. Problematisch gestaltet sich die Montage in das Kraftfahrzeug, wenn Querträger bzw. andere den Einbauraum beschränkende Baugruppen vorhanden sind.

25 Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Gehäuse für eine Heizungs- und/oder Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug so weiterzubilden, dass das Gehäuse einfach in das Kraftfahrzeug eingebaut werden kann und die Funktionalität der Heizungs- und/oder Klimaanlage einfach erweitert werden kann.

30 Diese Aufgabe wird durch eine Heizungs- und/oder Klimaanlage mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen der Erfindung.

35 Der Hauptgedanke der Erfindung besteht darin mindestens ein Gehäusesegment des Gehäuses für eine Heizungs- und/oder Klimaanlage als Einschubteil auszuführen, wobei das Einschubteil erst nach der Montage des

Restgehäuses im Kraftfahrzeug in das Restgehäuse eingeschoben wird, wobei das Einschubteil mindestens eine zusätzliche Funktionsbaugruppe umfaßt. Durch die Ausführung mindestens eines Gehäusessegments als Einschubteil ist es möglich, das Gehäuse der Heizungs- und/oder Klimaanlage 5 trotz vorhandener Hindernisse im Einbauraum einfach im Kraftfahrzeug zu montieren. Dies geschieht dadurch, dass zuerst die nicht als Einschubteil ausgeführten anderen Gehäusessegmente zu einem Restgehäuse zusammengebaut werden, und das Restgehäuse dann um ein im Einbauraum vorhandenes Hindernis positioniert und im Kraftfahrzeug montiert wird. Bei dem 10 Hindernis kann es sich beispielsweise um einen durch den Einbauraum verlaufenden Querträger handeln. Das Einschubteil wird nach der Montage des Restgehäuses im Kraftfahrzeug in das Restgehäuse eingeschoben und befestigt, wodurch der Zusammenbau des Gehäuses der Heizungs- und/oder Klimaanlage im Kraftfahrzeug abgeschlossen wird. Zusätzlich sind in das 15 Einschubteil weitere Funktionsbaugruppen integriert, so dass die Funktionalität der Klimaanlage einfach erweitert werden kann. Im einfachsten Fall umfaßt das Einschubteil mindestens ein Mittel zur Luftführung, beispielsweise ein Luftleitelement oder einen Lufteinlass bzw. einen Luftauslass.

20 Bei einer anderen Ausführungsform umfaßt die Funktionsbaugruppe mindestens eine Mischklappe, wobei auch der Antrieb für die mindestens eine Mischklappe als Teil der Funktionsbaugruppe ausgeführt sein kann.

Bei einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist die Funktionsbaugruppe als Mischmodul ausgeführt, wobei durch das Mischmodul die 25 temperierte Luft beispielsweise für einen Fondbereich im Kraftfahrzeug gemischt wird.

Durch die genannten Maßnahmen ist es durch das Einschubteil möglich, 30 neben einer Erleichterung bei der Montage der Heizungs- und/oder Klimaanlage in das Kraftfahrzeug, die Funktionalität der Heizungs- und/oder Klimaanlage einfach durch den Austausch des Einschubteils zu erweitern. So ist das Restgehäuse für die verschiedenen Funktionalitäten, beispielsweise für die Ausführung als Einzonenklimaanlage oder Mehrzonenklimaanlage 35 (Zweizonen- bzw. Dreizonen- bzw. Vierzonenklimaanlage) im wesentlichen

- 3 -

gleich aufgebaut, es wird nur das entsprechende Einschubteil zur Realisierung der gewünschten Funktionalität in das Restgehäuse eingeschoben. Zu-
dem ist es vorstellbar, dass für eine leichtere Montage des Gehäuses der
Heizungs- und/oder Klimaanlage im Kraftfahrzeug mehrere Gehäuseseg-
mente als Einschubteile ausgeführt werden.
5

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter
Bezugnahme auf die Zeichnung im einzelnen erläutert. In der Zeichnung zei-
gen:
10

- Fig. 1 Gehäuse für eine Heizungs- und/oder Klimaanlage;
- Fig. 2 Seitenansicht der einzelnen Gehäusesegmente;
- 15 Fig. 3 Seitenansicht des Gehäuses für eine Heizungs- und/oder Klimaanlage;
- Fig. 4 Einschubteil;
- 20 Fig. 5a Frontansicht des Einschubteils;
- Fig. 5b Schnittdarstellung des Einschubteils entlang der Schnittlinie A-A;
- 25 Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung ein Gehäuse 1 für eine Heizungs- und/oder Klimaanlage. Das dargestellte Gehäuse 1 umfaßt ein Gebläse-
segment mit einem Frischlufteinlass 2.1 und einem Umlufteinlass 2.2, ein
Bodensegment 3, ein rechtes und ein linkes Luftverteilungs- und Wärme-
übertragersegment 4.1, 4.2 und ein Einschubteil 5, wobei die Luftverteilungs-
und Wärmeübertragersegmente 4.1, 4.2 über entsprechende Luftaustrittsöff-
nungen 6 verfügen, und wobei das Einschubteil 5 ebenfalls über zwei Luf-
taustrittsöffnungen 7 verfügt. Wie die Fig. 1 weiter zeigt, ist das Gehäuse im
dargestellten Ausführungsbeispiel um einen Querträger 8 angeordnet
30

- 4 -

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht des rechten Luftverteilungs- und Wärmübertragersegments 4.1, des Gebläsesegments 2, des Bodensegments 3 und des Einschubteils 5 vor dem Zusammenbau des Gehäuses für eine Heizungs- und/oder Klimaanlage.

5

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht des um einen Querträger 8 angeordneten Gehäuses 1 einer Heizungs- und/oder Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug mit dem bereits eingeschobenen Einschubteil 5.

10

Fig. 4 zeigt in schematischer Darstellung das auf der rechten Seite aufgebrochene Einschubteil 5 und seine Lage zu einem im Einbauraum vorhandenen Querträger 8. Fig. 5a und 5b zeigen eine Frontansicht bzw. ein Schnittbild des Einschubteils 5. Das für die Montage des Gehäuses 1 auf bzw. um den Querträger 8 notwendige Einschubteil 5 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel als Mischmodul ausgeführt. Dieses Mischmodul wird beispielsweise für die Belüftung der hinteren Fahrzeugzone (Fondbereich), der B-Säule, der Mitteldüse auf der Mittelkonsole oder auch für den Fußraum benutzt. Wie aus der Fig. 5a zu entnehmen ist, ist das Einschubteil 5 symmetrisch zu einer Längsachse L aufgebaut und umfaßt zwei Mischklappen 5.1 zur Temperierung der Luft. Die Klappen 5.1 können durch eine durchgehende Welle mit einem Motor oder wie im dargestellten Ausführungsbeispiel zur getrennten Rechts-Links-Temperatureinstellung jeweils durch einen Motor 5.2 betätigt werden. Vor den Mischklappen 5.1 gibt es jeweils eine Kaltluftzuführung 5.3 sowie eine Warmluftzuführung 5.4. Die Mischklappen 5.1 sind in einer Mittelstellung dargestellt, wobei die Bewegung der Mischklappe 5.1 durch einen oberen Endanschlag 5.6 (Mischstellung kalt) und durch einen unteren Endanschlag 5.7 (Mischstellung warm) begrenzt wird. Durch das Mischmodul 5 wird die gesamte Warmluft von einem nicht dargestellten Heizkörper sowie von einem wahlweise vorhandenen PTC-Heizer (ebenfalls nicht dargestellt) durch zwei Luftkanäle 5.5 von unten nach oben geführt. Abhängig von der Ausführung des Einschubteils 5 sind nun die verschiedenen oben angegebenen Luftführungen zur Belüftung der verschiedenen Fahrzeugzonen ausführbar. So kann beispielsweise eine zweizonige Heizungs- und/oder Klimaanlage durch das dargestellte Einschubteil 5 sehr einfach in eine zumindest dreizonige Heizungs- und/oder Klimaanlage mit

30

35

- 5 -

einer temperierbaren Fondbelüftung bzw. in eine vierzonige Heizungs- und/oder Klimaanlage umgebaut werden, wobei bei der vierzonigen Heizungs- und/oder Klimaanlage der rechte bzw. linke Fondbereich getrennt und unterschiedlich temperiert belüftet werden kann, und wobei weiterhin
5 das gleiche Restgehäuse verwendbar ist.

.00.

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

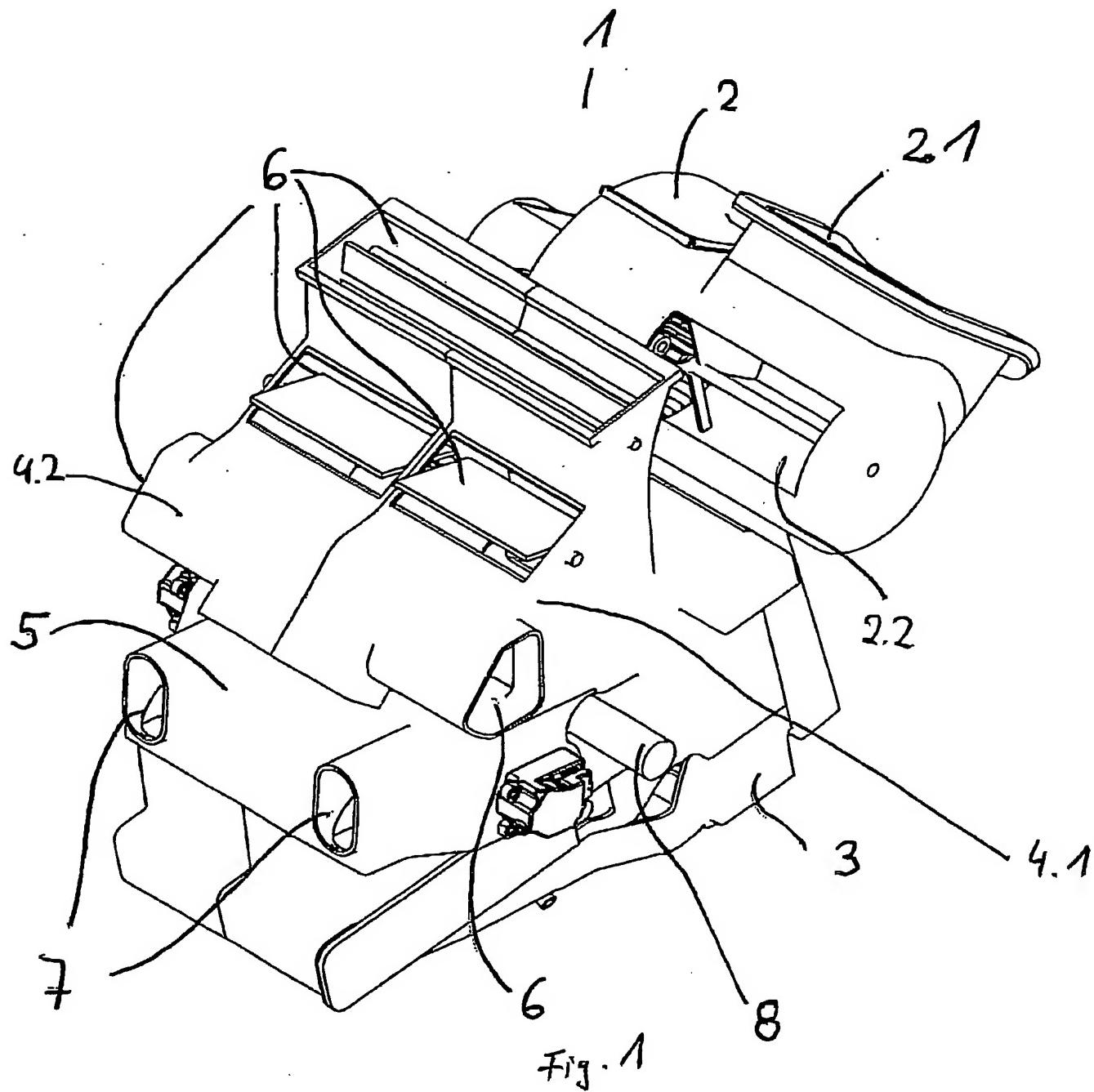
1. Heizungs- und/oder Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug mit einem Gehäuse (1) wobei das Gehäuse aus mehreren Gehäusesegmenten (2, 3, 4, 5) aufgebaut ist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Gehäusesegment als Einschubteil (5) ausgeführt ist, wobei das Einschubteil (5) erst nach der Montage des Restgehäuses (2, 3, 4) ins Kraftfahrzeug in das Restgehäuse eingeschoben wird, und wobei das Einschubteil (5) mindestens eine Funktionsbaugruppe umfaßt.
- 15 2. Heizungs- und/oder Klimaanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsbaugruppe mindestens ein Mittel zur Luftführung (7, 5.5, 5.3, 5.4) umfaßt.
- 20 3. Heizungs- und/oder Klimaanlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsbaugruppe ein Mischmodul für einen Fondbereich ist.
- 25 4. Heizungs- und/oder Klimaanlage nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsbaugruppe eine Warmluftzufuhr (5.3) und/oder eine Kaltluftzufuhr (5.4) umfaßt.
- 30 5. Heizungs- und/oder Klimaanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsbaugruppe mindestens eine Mischklappe (5.1) umfaßt.
6. Heizungs- und/oder Klimaanlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Funktionsbaugruppe mindestens einen Antrieb (5.2) für die mindestens eine Mischklappe (5.1) umfaßt.

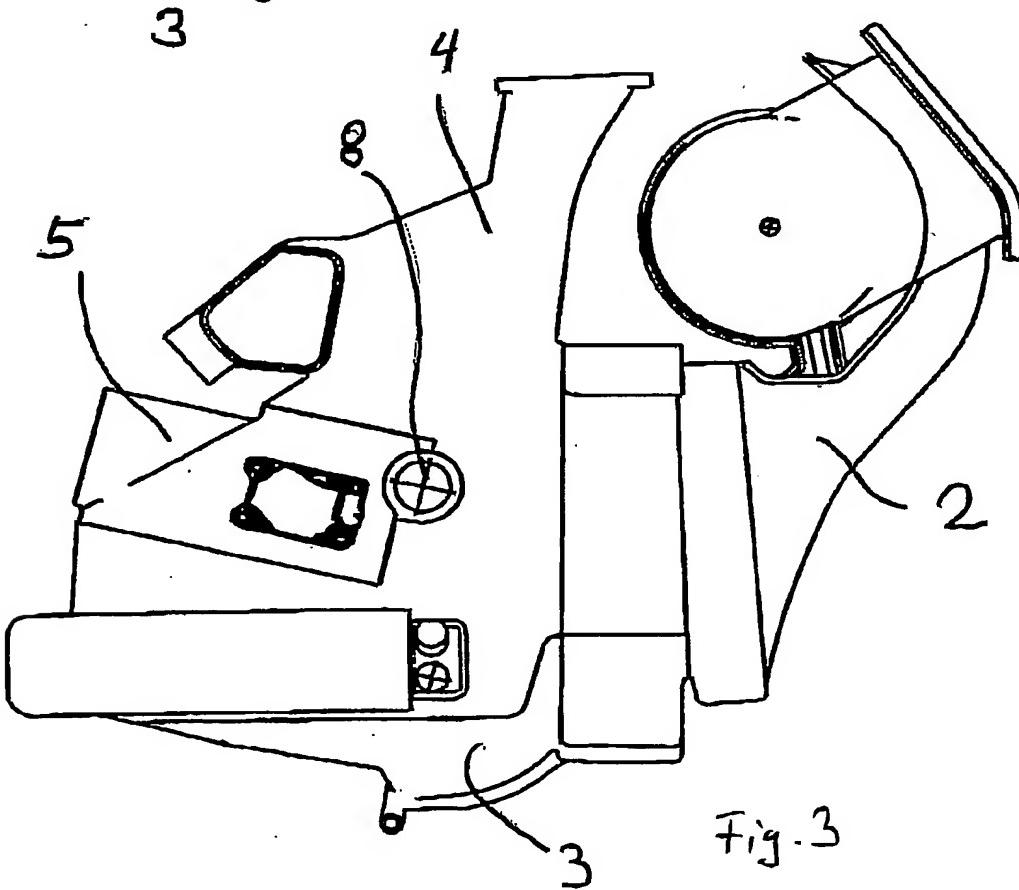
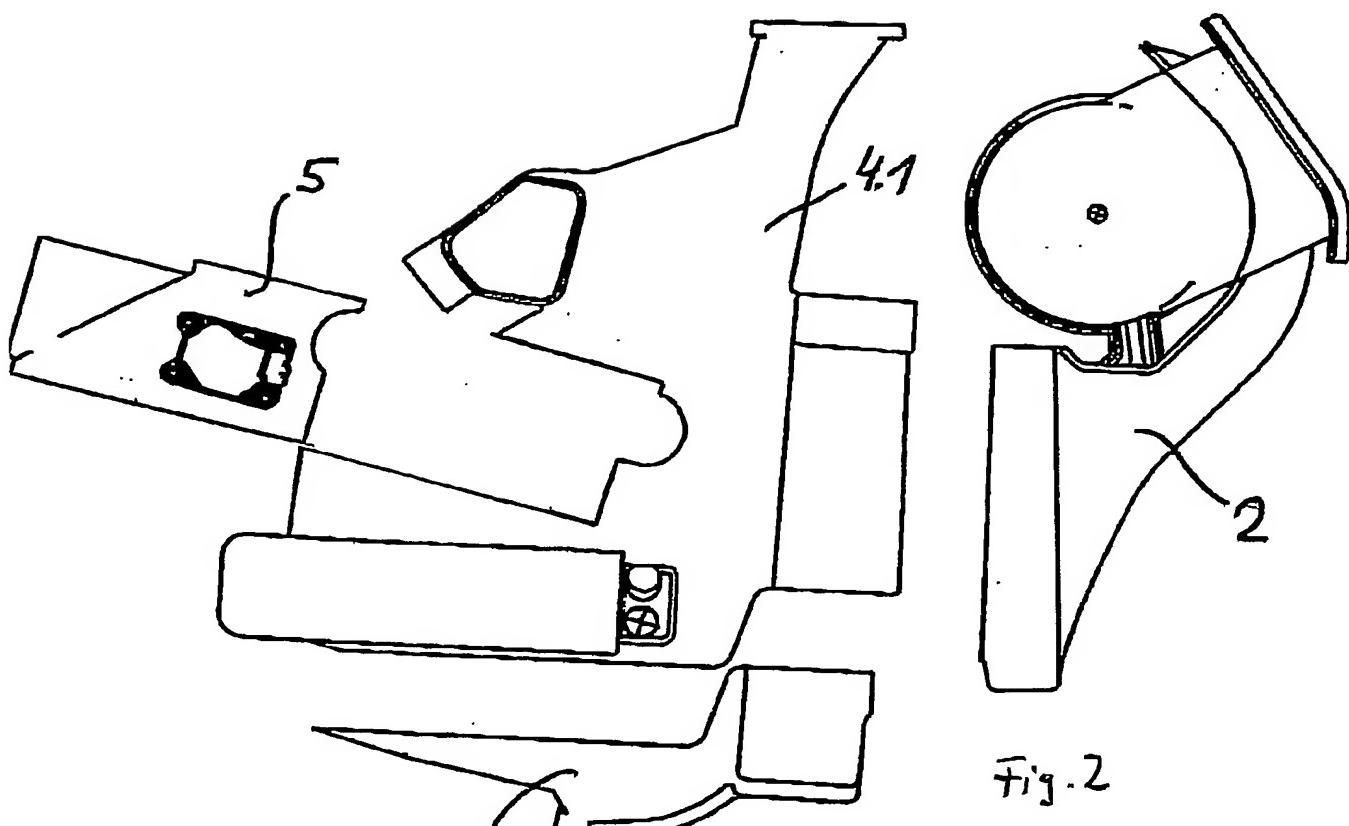
- 7 -

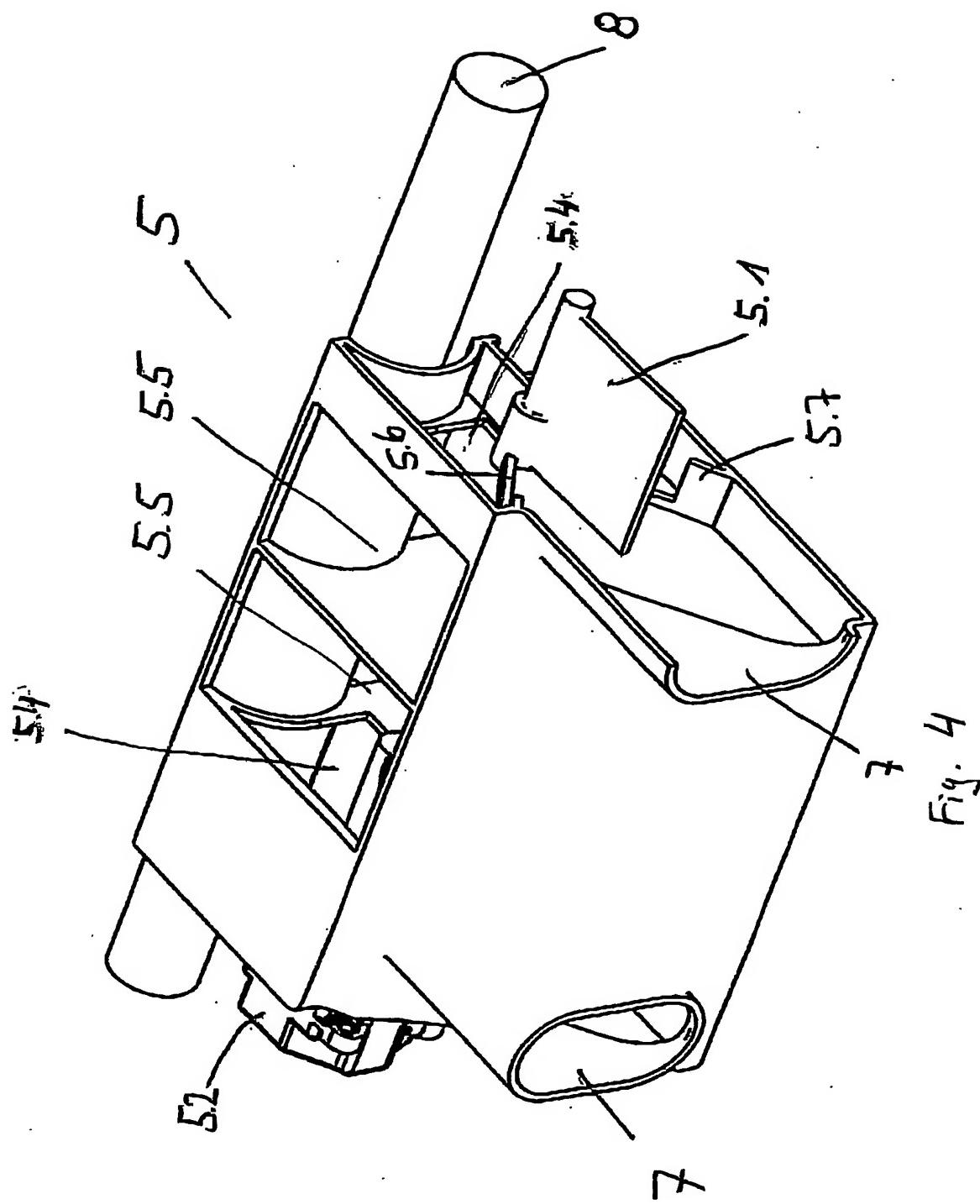
7. Heizungs- und/oder Klimaanlage nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Einschubteil (5) symmetrisch zu einer Längsachse (L) ausgeführt ist.

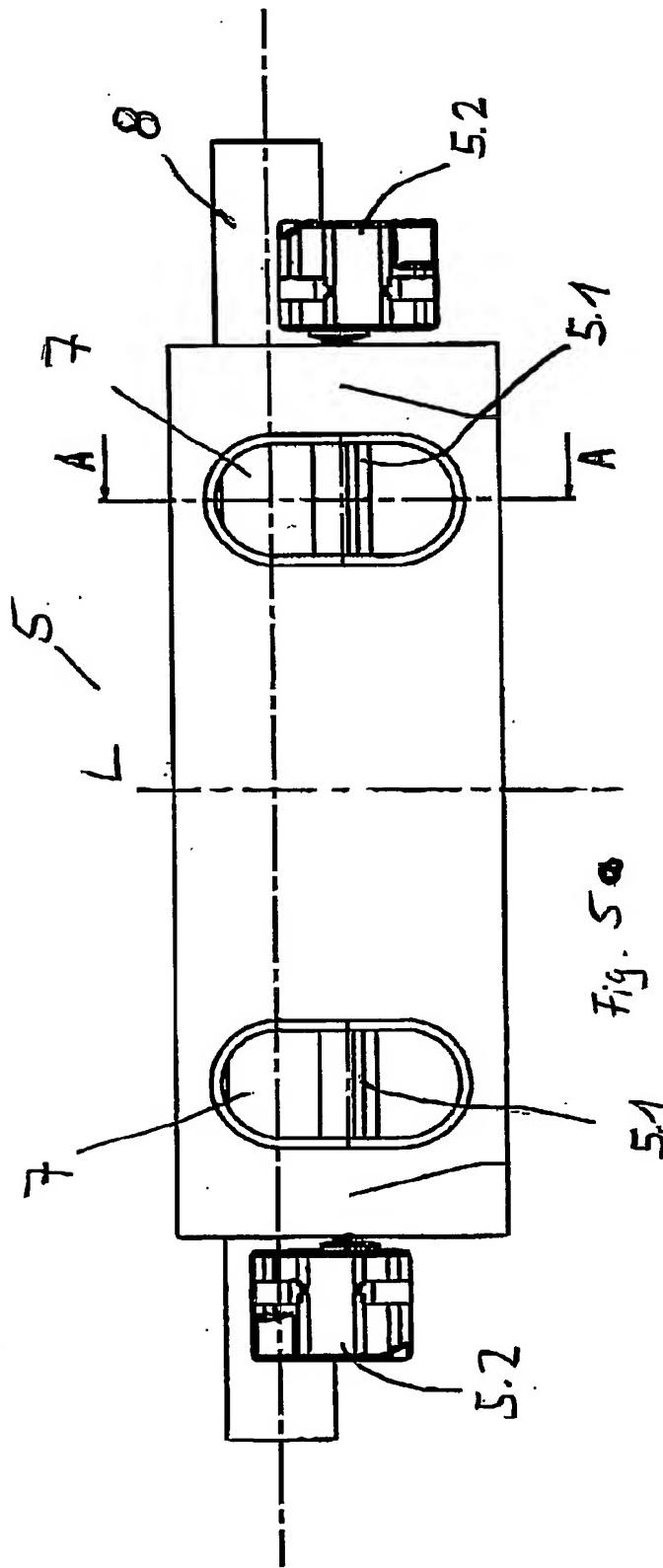
5

.00o.









Schnitt A-A

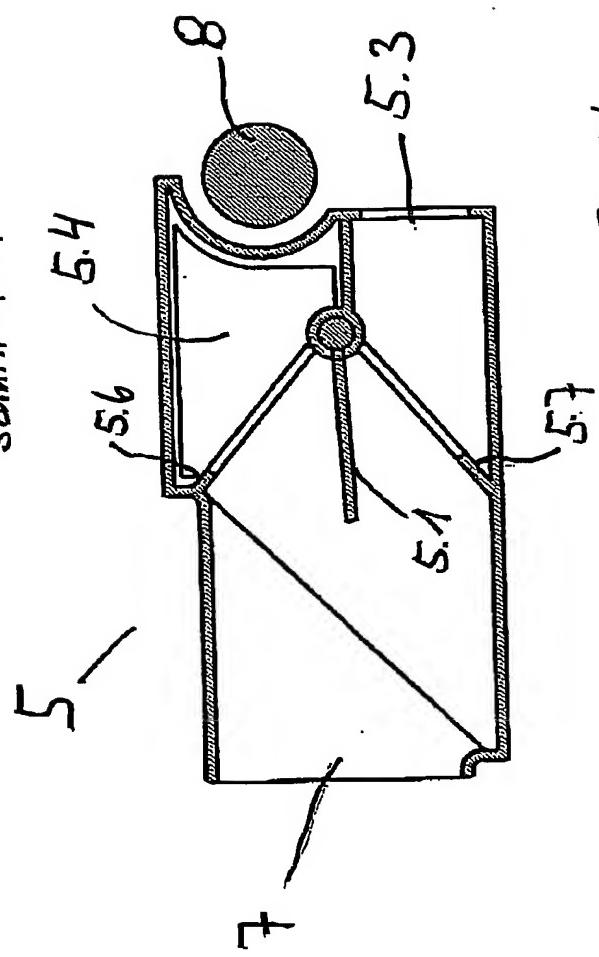


Fig. 5b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/06575

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B60H B62D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 49 067 A (FAHRZEUGHEIZUNGEN KIRCHBERG GM) 12 May 1999 (1999-05-12) column 2, line 54 -column 3, line 10; figures 1-3 ---	1,2,4
X	US 6 305 733 B1 (CREUTZ LYDIA ET AL) 23 October 2001 (2001-10-23) column 2, line 43-55 column 4, line 12 -column 7, line 12; figures 1,6 ---	1-6
X	US 5 803 160 A (DANIEAU JACQUES) 8 September 1998 (1998-09-08) column 4, line 6 - line 58; figures 1,2 ---	1,2,4,7
X	FR 2 742 383 A (VALEO CLIMATISATION) 20 June 1997 (1997-06-20) page 9, line 21 - line 30; figure 3 ---	1,2,4,7
		-/-

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search	Date of mailing of the International search report
13 October 2003	03/11/2003
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Hillebrand, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/03/06575

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 392 296 A (AUDI NSU AUTO UNION AG) 17 October 1990 (1990-10-17) the whole document ----	1-7
A	EP 0 917 973 A (BEHR GMBH & CO) 26 May 1999 (1999-05-26) the whole document -----	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/03/06575

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 19749067	A	12-05-1999	DE	19749067 A1		12-05-1999
US 6305733	B1	23-10-2001	FR EP JP	2795379 A1 1063151 A2 2001047889 A		29-12-2000 27-12-2000 20-02-2001
US 5803160	A	08-09-1998	FR EP WO JP	2735426 A1 0777584 A1 9700178 A1 10503991 T		20-12-1996 11-06-1997 03-01-1997 14-04-1998
FR 2742383	A	20-06-1997	FR	2742383 A1		20-06-1997
EP 0392296	A	17-10-1990	DE DE EP ES JP	3911615 A1 59001659 D1 0392296 A1 2042117 T3 2286419 A		11-10-1990 15-07-1993 17-10-1990 01-12-1993 26-11-1990
EP 0917973	A	26-05-1999	DE EP US	19751652 A1 0917973 A2 6482082 B1		27-05-1999 26-05-1999 19-11-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen..

PCT 03/06575

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSRECHERCHENBERICHTS
IPK 7 B60H1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60H B62D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 49 067 A (FAHRZEUGHEIZUNGEN KIRCHBERG GM) 12. Mai 1999 (1999-05-12) Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 3, Zeile 10; Abbildungen 1-3 ---	1,2,4
X	US 6 305 733 B1 (CREUTZ LYDIA ET AL) 23. Oktober 2001 (2001-10-23) Spalte 2, Zeile 43-55 Spalte 4, Zeile 12 - Spalte 7, Zeile 12; Abbildungen 1,6 ---	1-6
X	US 5 803 160 A (DANIEAU JACQUES) 8. September 1998 (1998-09-08) Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 58; Abbildungen 1,2 ---	1,2,4,7

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

13. Oktober 2003

03/11/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hillebrand, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06575

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEBENENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 742 383 A (VALEO CLIMATISATION) 20. Juni 1997 (1997-06-20) Seite 9, Zeile 21 - Zeile 30; Abbildung 3 ---	1,2,4,7
A	EP 0 392 296 A (AUDI NSU AUTO UNION AG) 17. Oktober 1990 (1990-10-17) das ganze Dokument ---	1-7
A	EP 0 917 973 A (BEHR GMBH & CO) 26. Mai 1999 (1999-05-26) das ganze Dokument ----	1-7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen.

PCT/EP 03/06575

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19749067	A	12-05-1999	DE	19749067 A1		12-05-1999
US 6305733	B1	23-10-2001	FR	2795379 A1		29-12-2000
			EP	1063151 A2		27-12-2000
			JP	2001047889 A		20-02-2001
US 5803160	A	08-09-1998	FR	2735426 A1		20-12-1996
			EP	0777584 A1		11-06-1997
			WO	9700178 A1		03-01-1997
			JP	10503991 T		14-04-1998
FR 2742383	A	20-06-1997	FR	2742383 A1		20-06-1997
EP 0392296	A	17-10-1990	DE	3911615 A1		11-10-1990
			DE	59001659 D1		15-07-1993
			EP	0392296 A1		17-10-1990
			ES	2042117 T3		01-12-1993
			JP	2286419 A		26-11-1990
EP 0917973	A	26-05-1999	DE	19751652 A1		27-05-1999
			EP	0917973 A2		26-05-1999
			US	6482082 B1		19-11-2002